

Transformations socio-spatiales de Besançon : analyse exploratoire multi-dates

Kawtar Najib, Anne Griffond-Boitier

UMR 6049 ThéMA, CNRS/Université de Franche-Comté
30, rue Mégevand – 25030 Besançon, France
kawtar.najib@univ-fcomte.fr
anne.griffond-boitier@univ-fcomte.fr

MOTS - CLÉS

Transformations
socio-spatiales
Analyse exploratoire
multi-dates
Trajectoires
IRIS 2000
Besançon

RÉSUMÉ

Cet article propose une analyse des configurations socio-spatiales des différents quartiers de Besançon sur la période intercensitaire de 1990-1999. Cette étude s'appuie sur une analyse statistique exploratoire multi-dates qui tente de rendre lisibles les structures pérennes ou non du système urbain. Pour cela, les données recueillies dans les recensements de 1990 et 1999 permettent de disposer d'une vingtaine d'indicateurs caractérisant les IRIS de Besançon. Par le biais de l'analyse factorielle, nous pouvons observer les trajectoires des IRIS entre ces deux dates selon les indicateurs retenus. Ce travail fait ressortir l'organisation socio-spatiale de Besançon et montre une distinction entre des quartiers privilégiés qui s'enferment dans leur confort, des quartiers plus précaires isolés et un axe central en recomposition. D'une manière générale, l'étude des trajectoires contribue à montrer les diverses tendances d'évolution des quartiers, et notamment des phénomènes de gentrification, de paupérisation ou d'amélioration de la mixité sociale.

KEY WORDS

Socio-spatial
transformations
Multi-date
exploratory analysis
trajectories
IRIS 2000
Besançon

ABSTRACT

Socio-spatial transformations of Besançon: multi-date exploratory analysis

This article proposes an analysis of socio-spatial configurations of various districts in the city of Besançon over the intercensal period from 1990 to 1999. This study is based on a multi-date exploratory statistical analysis trying to clarify the sustainable or unsustainable structures in the urban system. Census data for 1990 and 1999 are used to generate twenty or so indicators which characterize the enumeration districts of Besançon (these statistical areas are known as IRIS in French census). According to a factor analysis, we can observe the trajectories of the IRIS between the two chosen dates, which depend on the considered indicators. This analysis highlights the socio-spatial organization of Besançon and demonstrates the contrasts between the well-off neighbourhoods, becoming increasingly affluent, more excluded deprived neighbourhoods and areas in-between undergoing transformation. In general terms, the study of trajectories contributes in showing different socio-spatial trends of the studied districts, in particular the phenomena of gentrification, pauperization or a movement towards greater social mixing.

1. Introduction

Les premières études sur la ségrégation socio-urbaine ont été réalisées aux Etats-Unis et se rattachent aux travaux portant sur l'écologie

urbaine. En France, l'analyse des formes prises par la division sociale dans les villes va émerger plus tardivement, au cours des années 1960-1970, même si le phénomène n'est pas nouveau. Les historiens ont en effet montré combien ces formes étaient anciennes, certainement préalables à la révolution industrielle (Le Roy Ladurie et Quilliet, 1981).

Beaucoup d'études ont été conduites sur cette question (par exemple : Castells, 1972 ; Madoré, 2005) à laquelle la France est particulièrement sensible. Elle a toujours été très attachée à la notion d'égalité entre les individus et admet mal toutes formes de ségrégation ou de communautarisme, ce qui se traduit directement dans les politiques urbaines ; la Loi d'Orientation pour la Ville de 1992 aurait d'ailleurs pu s'appeler loi « anti-ghetto ».

La plupart des études françaises (Guilly et Noye, 2004 ; Mansuy et Marpsat, 1994 ; Lajoie, 1998, Tabard, 1993) privilégie l'analyse des grandes villes, bien qu'il n'est pas certain que les formes de ségrégation y soient plus marquées qu'ailleurs, même si, impliquant un plus grand nombre d'individus, elles sont souvent plus problématiques et plus médiatisées. Pour nous démarquer, nous proposons ici l'analyse d'une ville de taille moyenne, Besançon qui comptait 118 000 habitants en 2007. Une précédente analyse réalisée sur cette ville (Floch, 2007) met en évidence des poches de ségrégation résidentielle. Pour notre part, c'est l'évolution des configurations socio-spatiales de la ville qui nous intéressera, à l'aide d'une approche diachronique. Si le recours à l'écologie factorielle permet d'identifier les configurations socio-spatiales de la ville à une date donnée, l'analyse de leurs trajectoires sur un plan factoriel à différentes dates permet d'observer les modifications et la reconfiguration socio-spatiale de la ville. Cette méthode, souvent utilisée pour effectuer des comparaisons d'évolution interurbaine (Pumain et Saint-Julien, 2001 ; Sanders, 1992), a moins été mise en œuvre à une échelle infra-urbaine, c'est pourquoi elle nous semble intéressante à présenter ici.

2. Données et méthode

La classification socioprofessionnelle de l'INSEE s'impose comme un paramètre incontournable des études portant sur la division sociale des villes françaises. Nous y avons donc recours, mais dans la tradition de l'écologie factorielle, nous avons souhaité élargir les critères retenus en intégrant une vingtaine d'autres variables se référant à la structure par âge et par ménage, aux types d'activités et de diplômes, ainsi qu'aux caractéristiques des logements. Pour caractériser les transformations socio-spatiales, il nous semblait nécessaire de récupérer des informations multithématiques que nous avons progressivement sélectionnées, afin qu'elles ne soient pas redondantes. Ces variables descriptives souvent utilisées en écologie urbaine proviennent des grandes bases de données géo-localisées de l'INSEE, bases d'informations factuelles qui restent quasiment identiques d'un recensement à l'autre et

qui permettent de suivre l'évolution des phénomènes dans le temps (tableau 1).

Indicateurs retenus pour l'analyse statistique (RGP 1990 et 1999)
Indice de vieillesse : rapport des plus de 60 ans sur les moins de 20 ans
Part des 20-59 ans dans la population totale
Part des petits et des grands ménages dans l'ensemble des ménages
Part des étrangers dans la population totale
Part des ménages équipés d'aucune voiture, d'une voiture et de deux voitures ou plus dans l'ensemble des ménages
Part des logements collectifs dans l'ensemble des logements
Part des logements inclus dans des immeubles de plus de 10 logements par rapport à l'ensemble des logements
Part des logements vacants dans l'ensemble des logements
Part des logements construits après 1975 dans l'ensemble des logements
Part des locataires du secteur privé et du secteur social dans l'ensemble des ménages
Part des propriétaires dans l'ensemble des ménages
Part des salariés à temps partiel dans l'ensemble des salariés
Part des emplois précaires (apprentis, intérim, emplois aidés et stagiaires) dans l'ensemble des salariés
Part des salariés en CDD (contrat à durée déterminée) dans l'ensemble des salariés
Part des populations de plus de 15 ans ne possédant aucun diplôme ou possédant un CAP/BEP ou possédant un BAC et plus dans l'ensemble de la population non scolarisée
Part des ménages monoparentaux dans l'ensemble des ménages
Part des cadres dans l'ensemble des CSP
Part des professions intermédiaires dans l'ensemble des CSP
Part des ouvriers dans l'ensemble des CSP
Part des retraités dans la population totale
Part des autres et sans activité professionnelle dans la population totale
Taux de chômage
Part des femmes actives dans l'ensemble des femmes âgées de 20 à 59 ans
Données socio-économiques ajoutées à l'analyse (DGI, ADIL, INSEE)
Part des personnes percevant la CMUC (couverture maladie universelle complémentaire) en 2007 dans la population totale
Revenu médian en 2004 par ménage
Indice de Gini du revenu médian en 2004
Rapport interquartile Q3/Q1 du revenu médian en 2004
Part des ménages imposés en 2002 dans l'ensemble des ménages
Loyer moyen en 2003 dans le parc locatif privé loué vide

Tableau 1. Liste des indicateurs socio-démographiques étudiés

Nous avons choisi de travailler sur les recensements de 1990 et 1999, correspondant aux seuls recensements disponibles au moment de notre investigation. Il s'agit de disposer à la fois de bases de données relativement homogènes (bien que le contenu des RGP soit parfois relativement changeants, par exemple entre 1982 et 1990) et d'un temps d'évolution, ici de dix années, suffisamment large pour apprécier l'évolution des transformations socio-spatiales dans la ville, mais sans doute insuffisant pour observer des modifications majeures. Sans doute, la prise en compte du dernier

recensement de 2006 offrirait un plus large point de vue, mais la publication toute récente de ce dernier recensement n'a pas permis d'intégrer ces données.

L'autre grand type de données, couramment utilisé aujourd'hui pour mesurer les phénomènes de ségrégation sociale, concerne les ressources mêmes des populations. Ces données renseignent sur le niveau de loyer, le revenu médian, la part des ménages imposés et des personnes bénéficiant de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMUC). Mises à disposition par différents organismes pour des dates très variées et uniquement récentes (DGI en 2002 et 2004, l'ADIL en 2003 et l'INSEE en 2007), ces informations ne peuvent être directement intégrées à notre analyse ; elles seront donc traitées en tant que variables supplémentaires pour faciliter l'interprétation des résultats, mais sans jouer un rôle effectif.

Une précédente étude des configurations socio-spatiales de Besançon réalisée à partir des grands quartiers (échelle spatiale définie par l'INSEE en 1990) n'a pas fait émerger de structures claires dans l'organisation de l'espace urbain, sans doute en raison du choix peu pertinent de cette échelle trop grossière (Najib, 2008). En effet, celle-ci regroupe des ensembles très peu homogènes dans leur composition sociale, économique et démographique. Ainsi, le choix de refaire cette étude à une échelle plus fine, celle de l'îlot Regroupé pour l'Information Statistique (IRIS), et dans une perspective diachronique (1990-1999) s'imposait. L'intérêt du découpage en IRIS est justement qu'il s'appuie sur la morphologie de l'habitat pour définir les limites des îlots, ce qui garantit généralement une plus grande homogénéité socio-économique des habitants. Cette échelle de détail devrait donc permettre de mieux identifier les configurations socio-spatiales qui structurent Besançon et d'étudier leur transformation dans le temps.

Cette étude a donc pour objet l'analyse de l'évolution des configurations socio-spatiales de Besançon durant la période intercensitaire 1990-1999. La méthode d'analyse utilisée ici relève de la statistique exploratoire multivariée. En choisissant comme date de référence la date initiale, 1990, nous avons effectué sur le tableau de données (un tableau de mesures avec les indicateurs en colonnes et les IRIS en lignes) une Analyse factorielle en Composante Principale (ACP).

Le rôle de l'ACP est de différencier les individus statistiques, ici les IRIS, selon les valeurs des indicateurs et de dégager des variables artificielles non corrélées entre elles, appelées composantes principales (ce sont les facteurs), qui synthétisent les corrélations de l'ensemble des variables initiales. Ces composantes permettent de caractériser les 48

IRIS de Besançon (quatre IRIS présentant un très faible nombre d'habitants ont été supprimés) et de mettre en évidence les interrelations entre les variables et les ressemblances et oppositions entre les unités géographiques étudiées. Autrement dit, l'ACP sert à définir la structure de l'ensemble des IRIS.

Sur le premier plan factoriel (facteurs 1 et 2) issu de l'ACP réalisée sur les données de 1990, on projette, en éléments supplémentaires, les profils des IRIS enregistrés pour les dates ultérieures (ici 1999). À partir de ces projections, on repère les trajectoires des IRIS en reliant les points d'un même IRIS, aux différentes dates analysées, par un segment de droite. Cette méthode n'a de sens que lorsque les variables qui définissent la structure mise en évidence par l'ACP évoluent simultanément, pour produire des déformations « cohérentes » de la structure. Ainsi dans la pratique, il est nécessaire de vérifier préalablement ce point, en effectuant des analyses multivariées sur chaque tableau pris séparément, afin de contrôler que la structure définie par les variables reste stable ou se transforme de manière lente et progressive (Pumain et Saint-Julien, 2001). Des exemples d'analyse des trajectoires factorielles sont donnés dans Piron *et al.* (2004 ; 2006).

L'analyse diachronique passe par la comparaison dans le temps des profils des IRIS et l'analyse des trajectoires. L'évolution observée peut traduire la plus ou moins grande pérennité des configurations socio-spatiales, mais aussi d'éventuelles recompositions socio-spatiales. Plusieurs types de trajectoires peuvent se dessiner. Ces observations permettent *in fine* l'élaboration d'une carte (figure 5) sur laquelle la taille des cercles correspond à la longueur des trajectoires des IRIS sur le plan factoriel et traduit donc l'importance des transformations socio-spatiales entre 1990 et 1999 ; les couleurs représentent quant à elles le sens de quelques trajectoires types particulièrement significatives.

3. Résultats

L'évolution de quelques indicateurs entre 1990 et 1999 permet de montrer quelques tendances d'évolution globale de la ville et d'avoir un premier aperçu de l'ampleur des modifications.

La croissance la plus forte est enregistrée pour la part des populations de plus de 15 ans diplômées d'un baccalauréat et plus. Mais ceci peut simplement traduire un fait structurel, la part des diplômés étant croissante dans nos sociétés. Dans le même temps, la population n'ayant aucun diplôme diminue de plus de 5 points entre 1990 et 1999.

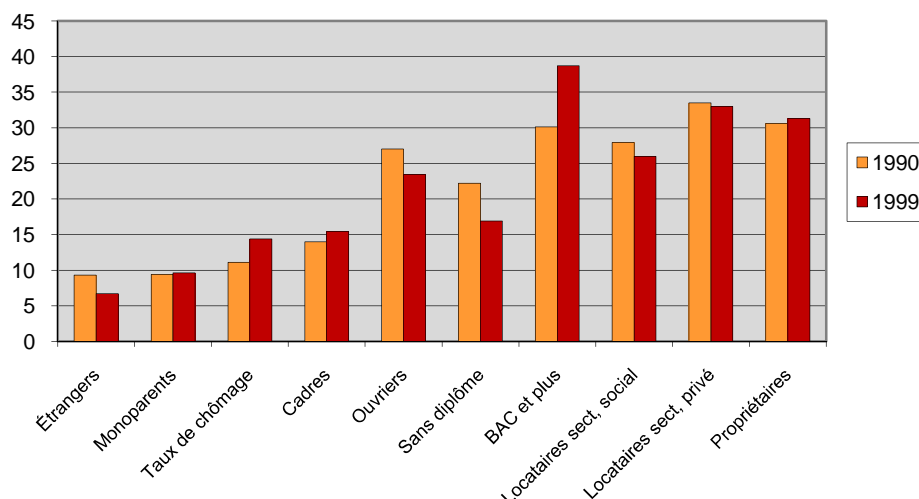


Figure 1. Evolution des catégories socio-démographiques de Besançon (en %)

La recomposition des catégories socioprofessionnelles durant la période est importante : la part des ouvriers diminue de 1990 à 1999, accompagnant une forte érosion du secteur industriel (qui passe de 19% à 14%). À l'inverse, la part des cadres s'accroît et suit l'augmentation des actifs du secteur tertiaire (allant de 74% à 82%). En parallèle, le taux de chômage augmente de plus de 3 points entre 1990 et 1999, pour atteindre 14,4% dépassant la moyenne franc-comtoise qui s'élève à 10,2%.

La baisse de la part des locataires du secteur social est un peu plus significative que la baisse des locataires du secteur privé ; elle est compensée par la hausse, elle aussi peu considérable, des propriétaires. Ces chiffres traduisent-ils des formes d'« ascension sociale » ? La part des étrangers a, quant à elle, plutôt diminué et les ménages monoparentaux restent dans les mêmes proportions d'un recensement à l'autre.

Au final, l'évolution globale est assez contrastée et laisse donc augurer de recompositions socio-spatiales dans la ville, même si ces indicateurs, trop partiels, ne permettent pas une bonne appréhension globale de la réalité sociale et économique de la ville aux deux dates.

3.1. L'analyse multivariée

Dans l'ACP réalisée sur les données de 1990, l'histogramme des valeurs propres (figure 2) montre une diminution assez rapide des valeurs avec un allongement relativement marqué de F1 et F2 dont l'inertie cumulée s'élève à 61%. Cela traduit une structure de différenciation de l'espace assez forte.

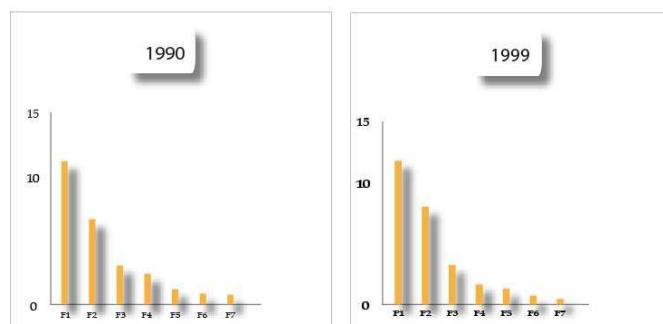


Figure 2. Valeurs propres des ACP de 1990 et de 1999

Pour vérifier la stabilité de la structure (Sanders, 1989) définie par les variables, en 1999 par rapport à 1990, nous avons réalisé une seconde ACP sur les données de 1999 et l'on constate qu'il existe de fortes similitudes entre les deux dates. En 1999, la décroissance des valeurs propres sur l'histogramme est encore plus rapide qu'en 1990 entre F2 et F3. En outre, les deux premiers facteurs représentent une inertie cumulée de 68%, supérieure à ce qu'elle était en 1990. Le pouvoir structurant des variables se renforcent entre 1990 et 1999. Ainsi, le pourcentage d'inertie cumulée sur les trois premiers facteurs en 1999 s'élève à presque 80%, alors qu'il faut attendre le quatrième facteur en 1990 pour atteindre ce seuil.

En 1990 comme en 1999, la prise en compte des seuls facteurs 1 et 2 suffit à mettre en évidence la plus grande partie de la structure d'ensemble, ce qui autorise donc le calcul des trajectoires entre 1990 et 1999 sur le plan factoriel 1-2.

Sur ce plan factoriel en 1990 (figure 3), on peut lire que le facteur 1 oppose la part des cadres, des retraités, des ménages imposés, des professions intermédiaires et des populations possédant le BAC et plus avec la part des étrangers, des locataires du secteur social, des populations n'ayant aucun diplôme, des ménages monoparentaux, des chômeurs et des personnes bénéficiant de la CMUC. Il traduit clairement la diversité des situations

sociales des plus confortables aux plus précaires. Le facteur 2 oppose, lui, la part des ménages ne possédant pas de voiture, des logements collectifs du secteur privé, des logements vacants, des salariés en CDD et à temps partiel avec la part des ménages possédant au minimum une voiture, des propriétaires et des femmes actives. Il traduit des différences en termes de logement et d'emploi mais aussi dans la capacité des ménages à se déplacer.

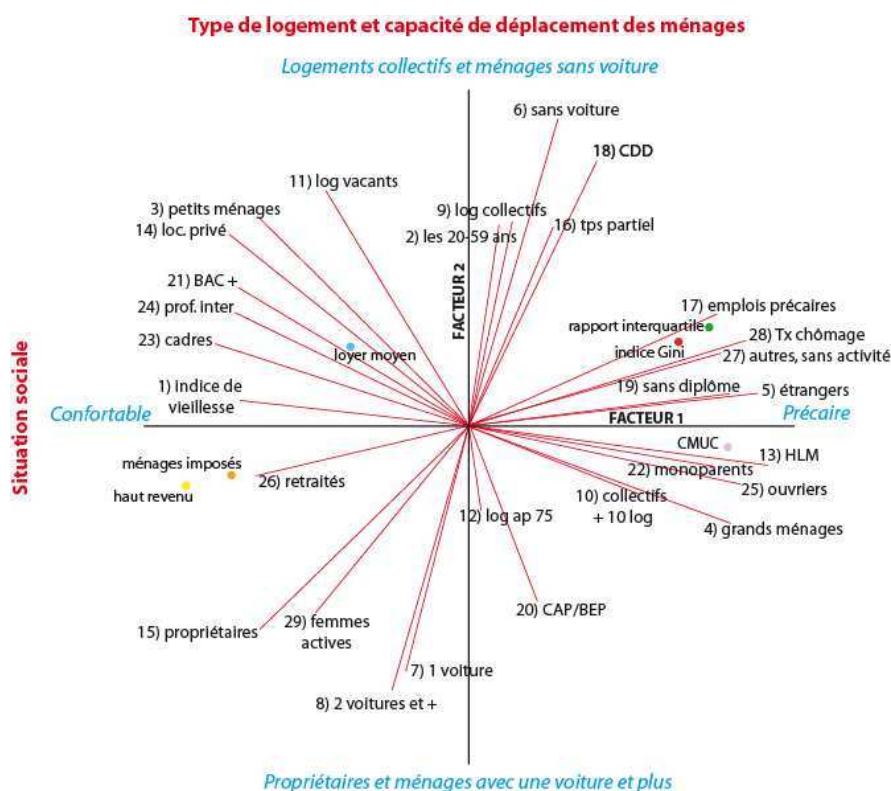


Figure 3. Plan factoriel 1 et 2 des variables de 1990

En résumé, nous constatons que la catégorie socioprofessionnelle est un facteur d'organisation fondamental de la ville de Besançon (opposition sur le premier axe – dont la variance est maximale – des cadres et des ouvriers). En outre, le type de logement, la stabilité de l'emploi et les moyens de déplacement des ménages sont également des facteurs discriminants (opposition sur le second axe des logements collectifs et des logements non-collectifs, des emplois en CDD ou à temps partiel et des emplois stables, ainsi que des ménages ne possédant aucun véhicule et des ménages équipés d'un véhicule et plus). L'ACP permet donc de tirer des conclusions significatives quant aux facteurs de différenciation de l'espace.

Cette analyse axe par axe permet de montrer les principales composantes de différenciations des quartiers de Besançon. En effet, la signification des

axes factoriels déterminée à partir des variables sélectionnées donne du sens au plan factoriel des individus, ici les IRIS (figure 4). Dans notre exemple, se dégage d'une part une structure fortement spatialisée, qui oppose les quartiers populaires aux quartiers plus aisés de part et d'autre du facteur 1 et d'autre part, des structures basées sur les types de logement et la mobilité des individus qui opposent les IRIS du centre-ville et ceux des quartiers périphériques.

Si l'on compare les plans factoriels 1 et 2 en 1990 et en 1999, on constate qu'ils sont quasiment identiques. Le tableau 2 montre que, pour l'axe 1, onze variables sont identiques et trois seulement disparaissent en 1999. Pour l'axe 2, on retrouve cinq variables identiques aux deux dates. En revanche, l'ordre de classement donné par la corrélation aux axes diffère légèrement.

Population 1990	Population 1999
Axe 1 (seuil > 0,7)	
1) Locataires du secteur social	1) Ouvriers
2) Etrangers	2) Aucun diplôme
3) Ouvriers	3) Locataires du secteur social
4) Taux de chômage	4) Etrangers
5) Grands ménages	5) Taux de chômage
6) Aucun diplôme	6) Ménages monoparentaux
7) Autres et sans activité prof.	7) Grands ménages
8) Emplois précaires	8) Cadres
9) Ménages monoparentaux	9) Locataires du secteur privé
10) Indice de vieillesse	10) BAC et plus
11) BAC et plus	11) Prof intermédiaires
12) Prof intermédiaires	
13) Locataires du secteur privé	
14) Cadres	
Axe 2 (seuil > 0,6)	
1) Ménages sans voiture	1) CDD
2) CDD	2) Ménages sans voiture
3) Logements vacants	3) Les 20-59 ans
4) Petits ménages	4) Logements construits après 1975
5) Logements collectifs	5) Logements vacants
6) Ménages équipés d'une voiture	6) Salariés à temps partiel
7) Ménages équipés de deux voitures ou plus	7) CAP/BEP
	8) Ménages équipés d'une voiture
	9) Ménages équipés de deux voitures ou plus
	10) Propriétaires
	11) Femmes actives

Tableau 2. Variables contribuant à la définition des deux premiers axes factoriels

Ainsi, la structure définie par les variables en 1990 et en 1999 et mise en évidence par les ACP montre une transformation progressive qui autorise l'analyse des trajectoires.

3.2. Les trajectoires des IRIS

Sur le plan factoriel des trajectoires (figure 4), la position des IRIS en 1990 est symbolisée par un point bleu, relié par une flèche à la position en 1999, elle-même représentée par un point vert. Ces trajectoires matérialisées par des flèches se différencient par leur longueur et leur direction. Les trajectoires empruntant des directions différentes sont un bon révélateur des transformations qualitatives qui, modifiant les positions relatives initiales, pourraient engendrer un changement de la structure d'ensemble du système spatial.

En haut à gauche du plan, se trouvent les quartiers centraux : il s'agit du centre historique caractérisé par une forte part de cadres mais aussi d'étudiants et de jeunes (d'où la forte présence de CDD), avec un bâti surtout collectif et des locataires du secteur privé. De plus, une forte part des résidents de ces quartiers du centre-ville ne possède pas de véhicule particulier. En bas à gauche, apparaît un grand nombre de quartiers plutôt aisés et pavillonnaires avec une forte proportion de retraités et de propriétaires. Ces quartiers apparaissent groupés et sont caractérisés par un climat économique et social plus favorable que les autres IRIS.

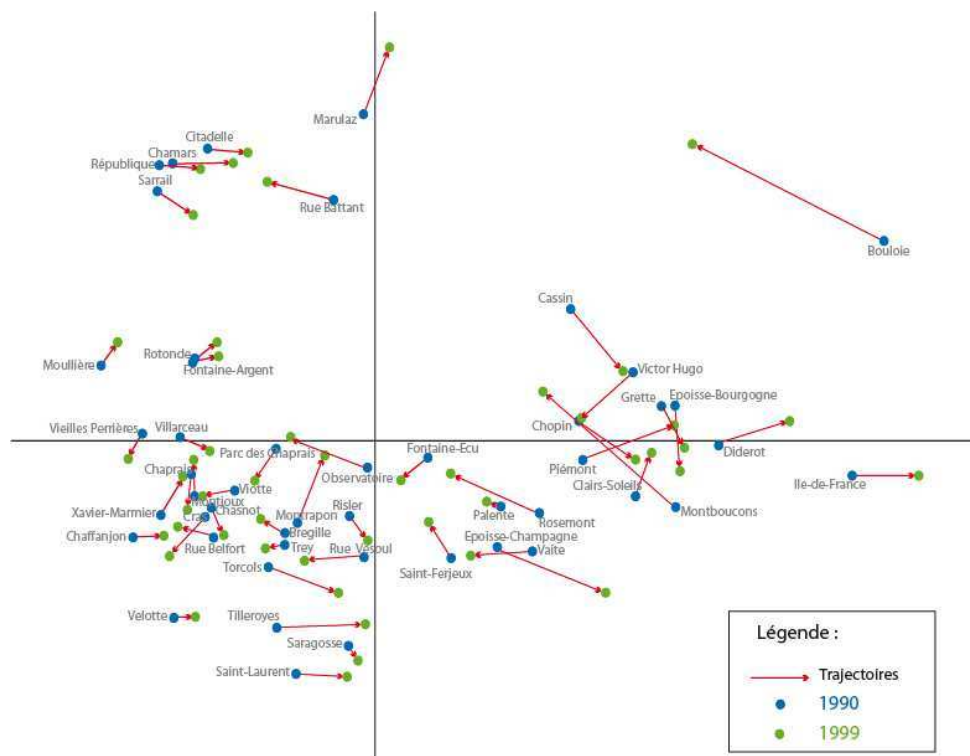


Figure 4. Plan factoriel présentant les trajectoires des IRIS

Pour la partie droite du graphe, on note en majorité des quartiers en difficulté faisant très souvent partie d'une ZUS (Zone Urbaine Sensible). Ces quartiers sont caractérisés non seulement par un habitat social mais aussi par une forte présence de grands ménages, d'étrangers, de personnes n'ayant aucun diplôme, d'ouvriers, de chômeurs, d'emplois précaires (stagiaires, intérim) et de familles monoparentales.

Globalement, les trajectoires des IRIS sur le plan factoriel ne montrent pas de modification majeure sans doute en raison du faible temps écoulé entre 1990 et 1999. On conserve une opposition entre les quartiers en situation sociale précaire (par exemple, Ile-de-France et Diderot) et les quartiers aisés (par exemple Mouillère), ces derniers étant caractérisés par la forte présence de cadres et de professions intermédiaires et de populations relativement âgées. Ces différences traduisent la pérennité des formes des divisions socio-spatiales du système urbain.

Les modifications sont plus marquées dans la partie droite du plan factoriel, là où les quartiers correspondent aux situations sociales les plus précaires. Tout à fait à gauche, au contraire, les flèches sont extrêmement réduites, traduisant une grande « immobilité » dans ces espaces géographiques socialement favorisés (Mouillère, Rotonde, Fontaine-Argent, Chaffanjon, Vieilles Perrières, Villarceau).

Les quartiers qui connaissent les plus grandes évolutions entre 1990 et 1999 sont la Bouloie et Montboucons qui tendent vers le haut du plan. Le quartier de la Bouloie était déjà en 1990 isolé des autres quartiers socialement défavorisés sur l'axe 2 car il présentait des caractéristiques qui le rapproche des quartiers centraux de la ville plutôt marqués par des logements collectifs et des petits ménages sans voiture. Cela se confirme encore en 1999. Avec Montboucon qui est voisin, il fait partie des secteurs qui ont été fortement remaniés suite à la mise en place du périphérique ouest de la ville, du réaménagement du campus, de l'implantation de multiples activités de services et d'un habitat collectif de petite taille. La grande mixité de ces espaces leur donne une configuration qui les rapproche clairement des quartiers centraux.

De ce côté droit du plan factoriel, on note également un déplacement relativement important de certains quartiers déjà classés en ZUS en 1990 vers des conditions sociales encore plus défavorables : il s'agit d'Ile-de-France, Diderot, Chopin, Piémont, Cassin et Epoisse-Champagne. Ces derniers situés à Planoise à l'exception de Chopin correspondent aux espaces qui, malgré les politiques mises en place dans les zones urbaines sensibles, continuent de s'enfermer dans des difficultés sociales qui semblent toujours plus pesantes. Il serait fort intéressant de

connaître l'évolution de 1999 à 2006 pour mieux mettre en évidence l'aspect plus ou moins alarmant de ces évolutions. Rares sont les ZUS qui entre 1990 et 1999 connaissent une amélioration des conditions sociales, seule Victor Hugo est dans ce cas.

Les quartiers situés en haut et en bas de l'axe 2 connaissent aussi des évolutions assez sensibles : appartenant soit à des espaces centraux (Sarrail, République, Chamars et Citadelle), soit à des espaces périphériques (Saint-Laurent, Tilleroyes, Saragosse, Torcols), ils connaissent des évolutions semblables, vers une plus grande mixité sociale (flèche en direction du centre du plan factoriel et parallèle à l'axe 1). On note cependant quelques exceptions à ce schéma telles que Battant qui a une trajectoire inverse, mais qui connaissait en 1990 une situation sociale beaucoup moins privilégiée que les autres quartiers centraux. Ceci peut traduire une forme de gentrification. Marulaz, assez voisin en 1990, s'éloigne vers le dessus du graphe en 1999 en confirmant ses particularités (ménages sans voiture et salariés en CDD, temps partiel). En revanche, les autres quartiers du centre-ville tendent à se rapprocher sur le graphe et montrent une plus grande homogénéité en 1999.

Vers le centre du graphe, on peut observer quelques trajectoires assez marquées et dans des sens assez variés. Les IRIS Vaite, Rosemont, Saint-Ferjeux et Fontaine-Ecu s'orientent vers le centre du graphe, signe d'une plus forte mixité sociale plutôt marquée par une amélioration des conditions sociales. À gauche, on retrouve quelques flèches orientées dans la même direction (de droite à gauche), traduisant plus clairement encore un mouvement vers des conditions sociales plus privilégiées : rue de Vesoul, Observatoire et Parc des Chaprais. Seul Montrapon se dirige dans le sens inverse et surtout vers le haut du graphe. Il faut dire qu'il a subi de nombreuses opérations de renouvellement urbain qui lui confère une part plus élevée de petits ménages, de salariés à temps partiel et en CDD, expliquant cette direction.

Les résultats amènent au constat d'un modèle urbain de type centre/périphérie très marqué et composé de deux couronnes périurbaines qui ceinturent le centre historique (figure 5). Sur une diagonale Est/Ouest qui part du centre-ville, on distingue un axe des plus forts changements avec des évolutions contrastées comme le montre la carte suivante. La première couronne aux conditions sociales plutôt aisées qui ceinture le centre historique semble figée entre 1990 et 1999. Au contraire, la seconde couronne est celle où les transformations sont plus nombreuses et variées, notamment sur la façade Ouest. Les IRIS paupérisés sont dispersés dans cet ensemble avec une forte concentration à l'extrémité Ouest de la ville.

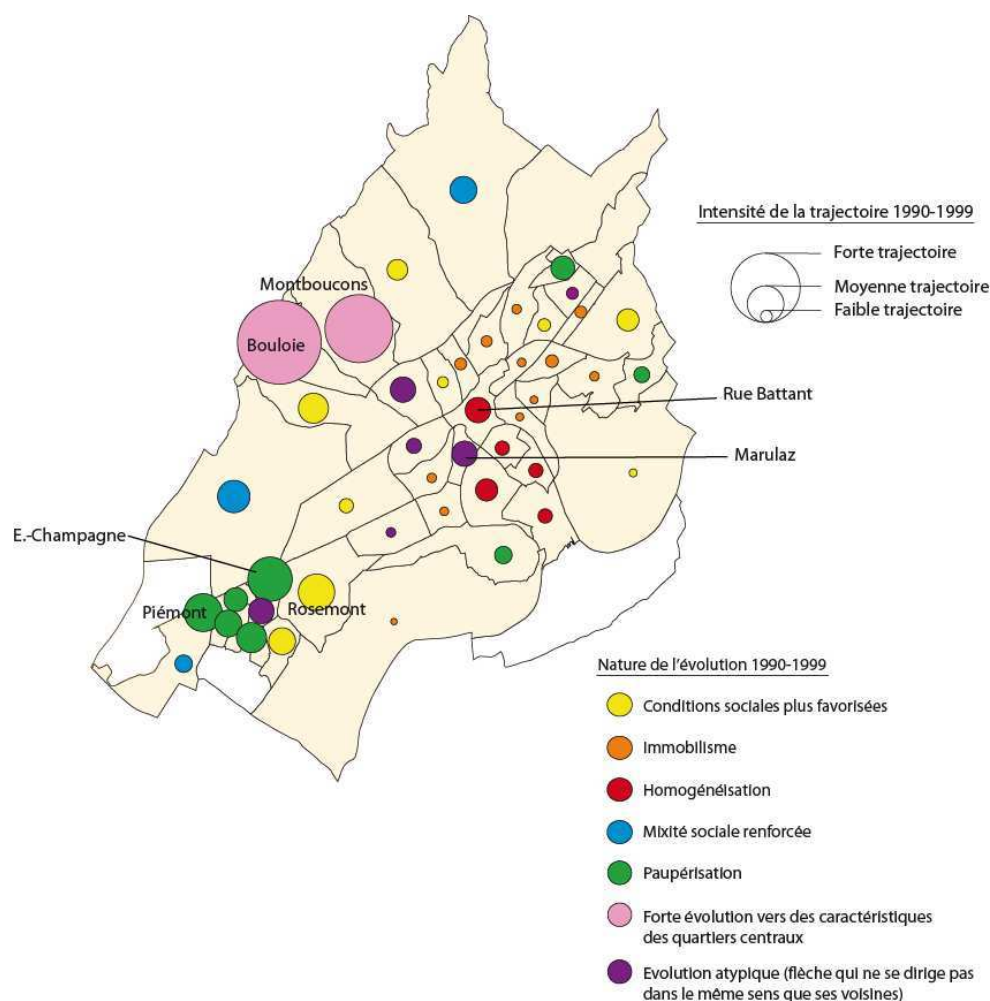


Figure 5. Les trajectoires socio-économiques des quartiers

4. Conclusion

Cette étude qui s'appuie sur une analyse des trajectoires des IRIS entre deux dates permet d'observer l'évolution des structures socio-spatiales de Besançon même sur une période relativement courte d'une dizaine d'années. Bien sûr, la prise en compte du recensement suivant, 2006, serait nécessaire pour confirmer les tendances qui se dessinent ici. Malgré tout, on peut observer sur Besançon un axe transversal central qui correspond aux secteurs les plus sensibles aux changements. On perçoit alors l'impact des politiques d'aménagement urbain qui ont accompagné la mise en place du contournement Ouest de la ville et qui modifie en profondeur la place et la composition de certains quartiers. On perçoit également les remaniements du centre historique faisant l'objet d'une restructuration urbaine qui conduit plutôt à une homogénéisation du centre-ville. Les autres espaces en recomposition sont les quartiers périphériques

qui s'opposent à une première couronne très « immobile ». Les ZUS sont également des espaces très sensibles aux changements et on lit là encore assez directement l'impact des politiques de la ville, ou plus exactement les difficultés de ces politiques, puisque on observe bien souvent une accentuation des conditions de précarité sociale dans ces secteurs.

Au final, on dégage des structures socio-spatiales qui se calquent sur les modèles urbains connus basés sur les disparités socioprofessionnelles, économiques ou celles liées au cycle de vie des populations. Il ne semble donc pas y avoir de véritables spécificités propres aux villes moyennes. Ceci étant, une simple analyse monographique comme celle que nous avons menée, ne suffit pas à vérifier cette hypothèse. Une analyse infra-urbaine, simultanément appliquée à deux villes, grande et moyenne, toujours dans une logique diachronique, permettrait effectivement de vérifier si les structures urbaines se superposent ou non.

D'un point de vue méthodologique, l'analyse des trajectoires réalisée à une échelle infra-urbaine montre toute sa pertinence, même si la multiplication des dates prises en compte rendrait sans doute rapidement les graphes factoriels illisibles. En effet, le nombre d'IRIS par ville est généralement assez élevé et d'autant plus élevé que la ville est grande. Dans ce cas, l'analyse préalable de la relative stabilité de la structure des données à chaque date considérée prend de l'importance pour vérifier la cohérence des déformations de la structure. Le nombre de variables prises en compte joue sans doute également un rôle, car plus on multiplie les critères, plus on augmente les probabilités de déformation de la structure à chaque date. La sélection des critères est donc une phase essentielle et des analyses de la sensibilité des résultats aux conditions initiales seraient sans doute à développer pour faciliter la sélection.

Cette étape d'analyse essentiellement descriptive reste un préalable à la question des mécanismes profonds d'élaboration des divisions socio-spatiales des villes. L'originalité de notre approche est de nous appuyer sur l'analyse diachronique et infra-urbaine. Mais comme dans la majorité des études, on appréhende ici les configurations socio-spatiales à partir du lieu de résidence des individus. Or il n'est pas certain qu'elles induisent des ségrégations dans les pratiques ou les représentations spatiales des populations. C'est assurément une autre étape de l'analyse, moins explorée jusque-là (Pumain, 2004) qui doit être conduite à partir d'enquêtes de terrain pour descendre à une échelle individuelle, celle de l'habitant.

Cette étude fait partie d'un projet ANR intitulé ECDESUP : « L'Evaluation, le Choix ou la Décision dans l'usage des ESpaces Urbains et Périurbains ».

5. Références bibliographiques

- Castells M., 1972, *La question urbaine*, Maspero, Paris.
- Floch J.-M., 2007, Les choix résidentiels dans l'aire urbaine de Besançon, in Mattei M. F., Pumain D. (eds.), *Données urbaines*, vol. 5, Economica, Paris, 129-139.
- Guilly C., Noye C., 2004, *Atlas des nouvelles fractures sociales en France*, Autrement, Paris.
- Lajoie G., 1998, La ségrégation des populations urbaines de 1982 à 1990, in Pumain D., Mattei M.-F. (eds.), *Données urbaines*, Tome 2, Anthropos, Paris, 191-206.
- Le Roy Ladurie E., Quilliet B., 1981, Baroque et lumière, in Duby G. (dir.), *Histoire de la France urbaine*, Tome 3 : *La ville classique de la Renaissance aux Révolutions*, Paris, Seuil, 288-535.
- Madoré F., 2005, La ségrégation sociale dans les villes françaises, réflexion épistémologique et méthodologique, *Cahiers de géographie du Québec*, 136, 45-60.
- Mansuy M., Marpsat A. M., 1994, La division sociale de l'espace dans les grandes villes françaises, hors Ile-de-France, in Brun J., Rhein C. (eds.), *La ségrégation dans la ville*, L'Harmattan, Paris, 195-227.
- Najib K., 2008, Le loyer; un indicateur de ségrégation socio-spatiale. Le cas de la ville de Besançon, *La nouvelle question spatiale*, Paris, Septembre 2008.
- Piron M., Dureau F., Mullon C., 2004, Utilisation de typologies multi-dates pour l'analyse des transformations socio-spatiales de Bogota (Colombie), *Cybergeo : European Journal of Geography*, 256
- Piron M., Dureau F., Mullon C., 2006, Dynamique du parc de logements à Bogota : Analyse par typologie multi-dates, *Cybergeo : European Journal of Geography*, 334, Espace, Société, Territoire.
- Pumain D., St-Julien Th., 2001, *L'analyse spatiale 2 ; les interactions spatiales*, Armand Colin, Paris.
- Pumain D., 2004, Ségrégation, in *Hypergéogé*, http://www.hypergeo.eu/article.php?id_article=372, [consulté en décembre 2008].
- Sanders L., 1992, *Système de villes et synergétique*, Anthropos, Paris.
- Sanders L., 1989, *L'analyse des données appliquée à la géographie*, Reclus, Montpellier.
- Tabard N., 1993, Des quartiers pauvres aux banlieues aisées : une représentation sociale du territoire, *Economie et Statistique*, 270, 5-22.